

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re U.S. Patent Application of)
)
FURUKAWA et al.)
)
Application Number: To be assigned)
)
Filed: Concurrently herewith)
)
For: FORM PROCESSING SYSTEM, MANAGEMENT)
SYSTEM OF FORM IDENTIFICATION)
DICTIONARY, FORM PROCESSING TERMINAL AND)
DISTRIBUTION METHOD OF FORM)
IDENTIFICATION DICTIONARY)

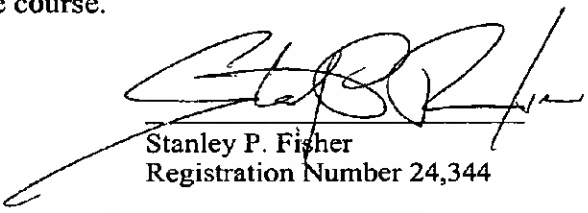
Honorable Assistant Commissioner
for Patents
Washington, D.C. 20231

REQUEST FOR PRIORITY
UNDER 35 U.S.C. 119
AND THE INTERNATIONAL CONVENTION

Sir:

In the matter of the above-captioned application for a United States patent, notice is hereby given that the Applicant claims the priority date of November 27, 2000, the filing date of the corresponding Japanese patent priority application 2000-359598.

A certified copy of corresponding Japanese patent application 2000-359598 is being submitted herewith. The Examiner is most respectfully requested to acknowledge receipt of the certified copy in due course.


Stanley P. Fisher
Registration Number 24,344

REED SMITH HAZEL & THOMAS LLP
3110 Fairview Park Drive
Suite 1400
Falls Church, Virginia 22042
(703) 641-4200

JUAN CARLOS A. MARQUEZ
Registr.

March 15, 2001

11011 U.S. PTO
09/805884
03/15/01

Handwritten mark resembling a stylized '3' or '#3' with a signature over it.

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2000年11月27日

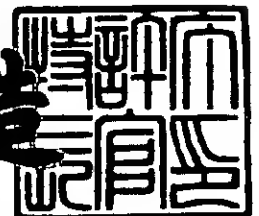
出 願 番 号
Application Number: 特願2000-359598

出 願 人
Applicant (s): 株式会社日立製作所

2001年 3月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3015426

【書類名】 特許願

【整理番号】 CU330

【提出日】 平成12年11月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 19/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目 2 8 0 番地 株式会社
日立製作所 中央研究所内

【氏名】 古川 直広

【発明者】

【住所又は居所】 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目 2 8 0 番地 株式会社
日立製作所 中央研究所内

【氏名】 酒匂 裕

【発明者】

【住所又は居所】 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目 2 8 0 番地 株式会社
日立製作所 中央研究所内

【氏名】 藤澤 浩道

【特許出願人】

【識別番号】 000005108

【氏名又は名称】 株式会社 日立製作所

【代理人】

【識別番号】 100093492

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴木 市郎

【電話番号】 03-3591-8550

【選任した代理人】

【識別番号】 100078134

【弁理士】

【氏名又は名称】 武 顕次郎

【電話番号】 03-3591-8550

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 113584

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 帳票処理システム、帳票識別辞書管理センタ装置、帳票処理端末及び帳票識別辞書配信方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 帳票の種類を識別するための帳票識別辞書を作成管理する帳票識別辞書管理部を有する帳票識別辞書管理センタ装置と、それぞれが帳票の種類を識別するための帳票識別辞書を有し、帳票の識別を行って帳票の処理を行う複数の帳票処理端末とがネットワークを介して接続される帳票処理システムにおいて、前記帳票処理端末は、自端末が有する帳票識別辞書に基づく帳票の識別に失敗したとき、その帳票の画像情報を前記帳票識別辞書管理センタ装置に送信し、前記帳票識別辞書管理センタ装置は、帳票処理端末から送信されてきた帳票の画像情報が前記帳票識別辞書管理部内の帳票識別辞書に未登録のものである場合、その帳票の種類を識別するための情報を作成し、帳票識別辞書管理部内の帳票識別辞書に格納する共に、作成した情報を前記端末に送信することを特徴とする帳票処理システム。

【請求項 2】 帳票の種類を識別するための帳票識別辞書を作成管理する帳票識別辞書管理部を有する帳票識別辞書管理センタ装置と、それぞれが帳票の種類を識別するための帳票識別辞書を有し、帳票の識別を行って帳票の処理を行う複数の帳票処理端末とがネットワークを介して接続される帳票処理システムにおいて、前記帳票処理端末は、自端末が有する帳票識別辞書に基づく帳票の識別に失敗したとき、その帳票の画像情報を前記帳票識別辞書管理センタ装置に送信し、前記帳票識別辞書管理センタ装置は、帳票処理端末から送信されてきた帳票の画像情報が前記帳票識別辞書管理部内の帳票識別辞書に登録済みのものである場合、その帳票の種類を識別するための情報を前記帳票識別辞書管理部内の帳票識別辞書から読み出し、読み出した情報を前記端末に送信することを特徴とする帳票処理システム。

【請求項 3】 前記帳票処理端末は、自端末が有する帳票識別辞書に基づく帳票の識別に失敗したとき、前記帳票識別辞書管理センタ装置に送信する前記帳票の画像情報に、帳票識別辞書作成作業を支援する情報を併せて送信することを

特徴とする請求項 1 または 2 記載の帳票処理システム。

【請求項 4】 前記帳票識別辞書管理センタ装置は、前記帳票識別辞書管理部内の帳票識別辞書を更新した際、前記複数の帳票処理端末に対して帳票識別辞書更新の情報を通知し、各端末から利用の要求を受けて、利用を希望する帳票識別情報を端末に配信することを特徴とする請求項 1、2 または 3 記載の帳票処理システム。

【請求項 5】 前記帳票識別辞書管理センタ装置は、利用料金管理部を備え、該課金管理部は、前記帳票識別情報の配信の利用を端末毎に管理し、端末に対する課金を行うことを特徴とする請求項 4 記載の帳票処理システム。

【請求項 6】 それぞれが帳票の種類を識別するための帳票識別辞書を有し、帳票の識別を行って帳票の処理を行う複数の帳票処理端末にネットワークを介して接続され、帳票の種類を識別するための帳票識別辞書を作成管理する帳票識別辞書管理部を有する帳票識別辞書管理センタ装置において、前記帳票処理端末が帳票の識別の失敗したとき、該端末から送信されてくる帳票の画像情報が前記帳票識別辞書管理部内の帳票識別辞書に未登録のものである場合、その帳票の種類を識別するための情報を作成し、帳票識別辞書管理部内の帳票識別辞書に格納する共に、作成した情報を前記端末に送信することを特徴とする帳票識別辞書管理センタ装置。

【請求項 7】 それぞれが帳票の種類を識別するための帳票識別辞書を有し、帳票の識別を行って帳票の処理を行う複数の帳票処理端末にネットワークを介して接続され、帳票の種類を識別するための帳票識別辞書を作成管理する帳票識別辞書管理部を有する帳票識別辞書管理センタ装置において、前記帳票処理端末が帳票の識別の失敗したとき、該端末から送信されてくる帳票の画像情報が前記帳票識別辞書管理部内の帳票識別辞書に登録済みのものである場合、その帳票の種類を識別するための情報を前記帳票識別辞書管理部内の帳票識別辞書から読み出し、読み出した情報を前記端末に送信することを特徴とする帳票識別辞書管理センタ装置。

【請求項 8】 前記帳票識別辞書管理部内の帳票識別辞書を更新した際、前記複数の帳票処理端末に対して帳票識別辞書更新の情報を通知し、各端末から利

用の要求を受けて、利用を希望する帳票識別情報を端末に配信することを特徴とする請求項 6 または 7 記載の帳票識別辞書管理センタ装置。

【請求項 9】 利用料金管理部を備え、該課金管理部は、前記帳票識別情報の配信の利用を端末毎に管理し、端末に対する課金を行うことを特徴とする請求項 8 記載の帳票識別辞書管理センタ装置。

【請求項 10】 帳票の種類を識別するための帳票識別辞書を作成管理する帳票識別辞書管理部を有する帳票識別辞書管理センタ装置にネットワークを介して接続され、帳票の種類を識別するための帳票識別辞書を有し、帳票の識別を行って帳票の処理を行う帳票処理端末において、自端末が有する帳票識別辞書に基づく帳票の識別に失敗したとき、その帳票の画像情報を前記帳票識別辞書管理センタ装置に送信し、前記帳票識別辞書管理センタ装置から帳票識別情報の配信を受けることを特徴とする帳票処理端末。

【請求項 11】 自端末が有する帳票識別辞書に基づく帳票の識別に失敗したとき、前記帳票識別辞書管理センタ装置に送信する前記帳票の画像情報に、帳票識別辞書作成作業を支援する情報を併せて送信することを特徴とする請求項 10 記載の帳票処理端末。

【請求項 12】 前記帳票識別辞書管理センタ装置の前記帳票識別辞書管理部内の帳票識別辞書が更新した際、前記帳票識別辞書管理センタ装置から通知される帳票識別辞書更新の情報を受け、必要な帳票識別情報の利用の要求を前記帳票識別辞書管理センタ装置に送信して、利用を希望する帳票識別情報の配信を受けることを特徴とする請求項 10 または 11 記載の帳票処理端末。

【請求項 13】 帳票の種類を識別するための帳票識別辞書を作成管理する帳票識別辞書管理部を有する帳票識別辞書管理センタ装置と、それぞれが帳票の種類を識別するための帳票識別辞書を有し、帳票の識別を行って帳票の処理を行う複数の帳票処理端末とがネットワークを介して接続され、帳票識別辞書管理センタ装置から帳票処理端末に帳票識別情報を配信する帳票識別辞書配信方法において、前記帳票処理端末は、自端末が有する帳票識別辞書に基づく帳票の識別に失敗したとき、その帳票の画像情報を前記帳票識別辞書管理センタ装置に送信し、前記帳票識別辞書管理センタ装置は、帳票処理端末から送信されてきた帳票の

画像情報が前記帳票識別辞書管理部内の帳票識別辞書に未登録のものである場合、その帳票の種類を識別するための情報を作成し、帳票識別辞書管理部内の帳票識別辞書に格納する共に、作成した情報を前記端末に送信することを特徴とする帳票識別辞書配信方法。

【請求項 1 4】 帳票の種類を識別するための帳票識別辞書を作成管理する帳票識別辞書管理部を有する帳票識別辞書管理センタ装置と、それぞれが帳票の種類を識別するための帳票識別辞書を有し、帳票の識別を行って帳票の処理を行う複数の帳票処理端末とがネットワークを介して接続され、帳票識別辞書管理センタ装置から帳票処理端末に帳票識別情報を配信する帳票識別辞書配信方法において、前記帳票処理端末は、自端末が有する帳票識別辞書に基づく帳票の識別に失敗したとき、その帳票の画像情報を前記帳票識別辞書管理センタ装置に送信し、前記帳票識別辞書管理センタ装置は、帳票処理端末から送信されてきた帳票の画像情報が前記帳票識別辞書管理部内の帳票識別辞書に登録済みのものである場合、その帳票の種類を識別するための情報を前記帳票識別辞書管理部内の帳票識別辞書から読み出し、読み出した情報を前記端末に送信することを特徴とする帳票識別辞書配信方法。

【請求項 1 5】 前記帳票処理端末は、自端末が有する帳票識別辞書に基づく帳票の識別に失敗したとき、前記帳票識別辞書管理センタ装置に送信する前記帳票の画像情報に、帳票識別辞書作成作業を支援する情報を併せて送信することを特徴とする請求項 1 3 または 1 4 記載の帳票識別辞書配信方法。

【請求項 1 6】 前記帳票識別辞書管理センタ装置は、前記帳票識別辞書管理部内の帳票識別辞書を更新した際、前記複数の帳票処理端末に対して帳票識別辞書更新の情報を通知し、各端末から利用の要求を受けて、利用を希望する帳票識別情報を端末に配信することを特徴とする請求項 1 3、1 4 または 1 5 記載の帳票識別辞書配信方法。

【請求項 1 7】 前記帳票識別辞書管理センタ装置は、前記帳票識別情報の配信の利用を端末毎に管理し、端末に対する課金を行うことを特徴とする請求項 1 6 記載の帳票処理システム。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、帳票処理システム、帳票識別辞書管理センタ装置、帳票処理端末及び帳票識別辞書配信方法に係り、特に、入力された帳票の種類を識別し、帳票に記載された金額や支払者名などの情報を読み取る帳票処理システム、該システムを構成する帳票識別辞書管理センタ装置、帳票処理端末及び帳票識別辞書管理センタ装置と帳票処理端末との間で帳票の種類を識別するための情報を配信する帳票識別辞書配信方法に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

帳票処理システムは、振込伝票や税金納付書等の帳票の画像を光学式スキャナ等で読み込み、そのイメージデータから帳票上に記載された金額や支払者名などの情報を読み取って必要な処理を行うシステムである。このシステムは、一般に、入力された帳票の種類を識別する帳票識別機能と、帳票に記載されている加入者名や金額等を読み取る帳票読取機能とにより構成されている。

【 0 0 0 3 】

前述した帳票識別機能の実現のためには、例えば、帳票用紙の寸法、帳票に印刷された罫線・枠構造の情報、帳票のタイトルの文字列等の帳票種を識別するために有意な知識である帳票識別情報が必要である。従って、高精度の帳票識別機能を実現するためには、帳票識別情報の作成方法が重要となる。

【 0 0 0 4 】

帳票識別情報の作成方法に関する従来技術として、例えば、特開平 7 - 1 5 2 8 5 6 号公報等に記載された技術が知られている。この従来技術は、帳票を識別する際に有意な帳票の部分領域をオペレータがマウス操作により指定するというものである。

【 0 0 0 5 】

また、帳票識別情報の作成方法に関する他の従来技術として、例えば、特開平 1 1 - 1 8 4 9 6 5 号公報等に記載された技術が知られている。この従来技術は、文字パターン等の条件をみたす構成要素を画像内から自動的に抽出することに

より、簡易な帳票辞書の作成を可能にするというものである。

【0006】

また、帳票識別情報が記載された帳票識別辞書の管理に関する従来方法として、例えば、特開平9-73502号公報等に記載された技術が知られている。この従来技術は、複数台の帳票分類装置をネットワークを介して接続し、そのうちの1台の帳票分類装置のみに帳票識別辞書を持たせ、ネットワークを経由して他の帳票分類装置に送信するというものである。

【0007】

さらに、帳票処理システムに関する従来技術として、例えば、特開平7-114616号公報、特開平11-167603号公報等に記載された技術が知られている。この従来技術は、ネットワークを介して帳票識別及び帳票の読み取りを行うというものである。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、前述した従来技術は、いづれも事前に全ての帳票種を収集して帳票識別辞書を作成しておかなければならないものであり、このため、現実的には高々数十程度の帳票種しか対象にすることができないものである。例えば、日本国内の金融機関で取り扱われている帳票は数万種存在し、それらの全てを1度に収集することは非常に困難であり、また、それら帳票のレイアウトが変更されることが度々発生する。

【0009】

前述したような理由により、前述した従来技術は、いずれも、数万にもおよぶ帳票種に対応することができないという問題点を有している。

【0010】

本発明の目的は、前述した従来技術の問題点を解決し、帳票識別情報を逐次更新することを可能として、数万の帳票種に対応することができるようし、帳票識別辞書を効率よく作成可能とした帳票処理システム、帳票識別辞書管理センタ装置、帳票処理端末及び帳票識別辞書配信方法を提供することにある。

【0011】

また、本発明の目的は、帳票識別情報の配信サービスなどに対する課金を行うことを可能にした帳票処理システム、帳票識別辞書管理センタ装置、帳票処理端末及び帳票識別辞書配信方法を提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】

本発明によれば前記目的は、帳票の種類を識別するための帳票識別辞書を作成管理する帳票識別辞書管理部を有する帳票識別辞書管理センタ装置と、それぞれが帳票の種類を識別するための帳票識別辞書を有し、帳票の識別を行って帳票の処理を行う複数の帳票処理端末とがネットワークを介して接続される帳票処理システムにおいて、前記帳票処理端末は、自端末が有する帳票識別辞書に基づく帳票の識別に失敗したとき、その帳票の画像情報を前記帳票識別辞書管理センタ装置に送信し、前記帳票識別辞書管理センタ装置は、帳票識別失敗の原因が、

- (a) 帳票識別マスタ辞書に未登録の帳票種であった場合、
 - (b) 端末の帳票識別辞書に既登録の帳票種であったが、帳票識別辞書情報の不足・不備にあった場合、
 - (c) 帳票識別マスタ辞書に既登録の帳票種であったが、端末の帳票識別辞書に未配信の帳票種であった場合、
- のどの原因であったのかを分析する。そして、原因(a)あるいは原因(b)の場合、帳票識別辞書を更新することにより達成される。

【0013】

また、前記目的は、帳票識別に失敗した端末が識別対象の帳票画像を送信する際に、帳票識別辞書作成作業を支援する文字列や座標等の帳票識別辞書作成支援情報を、帳票画像と併せて送信するようにすることにより達成される。

【0014】

さらに、前記目的は、各種サービス利用履歴を利用結果DBに記録し、課金請求時にその利用結果DBから使用料金を計算するようにすることにより達成される。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、本発明による帳票処理システム、帳票識別辞書管理センタ装置、帳票処理端末及び帳票識別辞書配信方法の実施形態を図面により詳細に説明する。

【0016】

図1は本発明の一実施形態による帳票処理システムの全体の構成例を示すブロック図、図2は帳票処理端末の構成を示すと共に、利用者、金融機関、業務センタ装置の関係を説明する図、図3は帳票のフォーマット例を示す図、図4は帳票識別辞書に格納される帳票識別情報の構成を接続する図である。図1、図2において、100～102はネットワーク、111は帳票識別辞書管理部、112は帳票識別マスタ、113は帳票画像管理部、114は帳票画像データベース（DB）、115は帳票識別辞書更新管理部、116は帳票識別辞書更新DB、117は利用料金管理部、118は利用結果DB、121は帳票処理端末、122は帳票処理端末内帳票識別辞書、201は金融機関利用者、202は金融機関、203は業務センタ装置、211は帳票、221は帳票画像入力部、222は帳票識別部、223は帳票識別情報統合部である。

【0017】

本発明の実施形態による帳票処理システムは、図1に示すように、業務センタ装置203と、金融機関202とがネットワーク101を介して接続されて構成されている。そして、本発明の実施形態による帳票の処理は、処理したい帳票を有す金融機関利用者と、帳票の処理を実際に行う金融機関202と、帳票識別辞書の更新等の帳票処理システムの管理を担当する業務センタ装置203とが連携して実行する。

【0018】

業務センタ装置203は、図1、図2に示すように、全ての帳票識別情報が格納されたセンタ装置内の帳票識別辞書112を有し、帳票識別情報を更新・管理する帳票識別辞書管理部111と、各金融機関の端末から送られてきた帳票画像を帳票画像DB114に格納して、それらの帳票画像を管理する帳票画像管理部113と、更新情報を帳票識別辞書更新DB116に格納して帳票識別辞書の更新状況を管理すると共に、更新された帳票識別情報を各金融機関にネットワークを經由して通知する帳票識別辞書更新情報通知機能をもする帳票識別辞書更新管

理部 115 と、各金融機関による帳票識別辞書の利用状況を利用結果 DB 118 に格納して、各金融機関の帳票識別情報利用状況から利用料金を算出し、各金融機関に対し利用料金を請求する利用料金請求機能及び請求した利用料金の支払状況を把握する利用料金支払管理機能を有する利用料金管理部 117 とにより構成される。

【0019】

そして、前述した各管理部は、社内 LAN 等のネットワーク 100 により相互に接続されており、また、業務センタ装置 203 自身は、ネットワーク 100、一般電話回線、専用線、インターネット等のネットワーク 101 を介して、各金融機関 202 と接続される。図 1 に示す例は、金融機関として 2 つの金融機関 202 が備えられているとして示しているが、業務センタ装置 203 には、1 あるいは複数の金融機関が接続されていてよい。

【0020】

なお、業務センタ装置 203 内の帳票識別辞書 112 は、以降、端末内の帳票識別辞書 122 と区別するために、帳票識別辞書管理部 111 が持つ業務センタ装置 203 内の帳票識別辞書 112 を帳票識別マスタ辞書 112 と呼ぶこととする。

【0021】

金融機関 202 は、1 または複数の営業店等に配置された帳票を処理する 1 または複数の帳票処理端末 121 を有し、複数の営業店は、社内 LAN 等のネットワーク 102 により相互に接続されており、また、金融機関 202 自身は、ネットワーク 100、前述したネットワーク 101 を介して、業務センタ装置 203 と接続される。帳票処理端末 121 は、図 2 に示すように、帳票の画像イメージを光学的に取り込む帳票画像入力部 221 と、帳票の種類を識別する帳票識別部 222 と、端末内の帳票識別辞書 122 と、業務センタ装置 203 から配信された帳票識別情報とをマージする帳票識別情報統合部 223 とを備えて構成される。そして、金融機関の利用者 201 は、帳票 211 を有し、金融機関の端末 121 でその処理を行わせる。

【0022】

帳票 2 1 1 の例として、図 3 に払込通知書の例を示しており、この例の帳票 2 1 1 は、帳票の題目を示す文字列 9 0 1、9 0 2、請求額 9 0 3、支払者名を示す記載領域 9 0 4、バーコード、数字等による帳票の種類を示すコード 9 0 5、この帳票の識別 9 0 6、受取人名を示す文字列 9 0 7 により構成される。この例の帳票 2 1 1 は、払込通知書としているので、帳票の題目を示す文字列が支払い相手である相手名の文字列 9 0 1 と、帳票の種類である払込通知書の文字列 9 0 2 である。また、支払者名を示す記載領域 9 0 4 には、支払者であるお客様氏名、お客様電話番号、何時の機関の支払いであるかを示す期間の各情報が記載される。なお、帳票の種類を示すコード 9 0 5、この帳票の識別情報 9 0 6、受取人名を示す文字列 9 0 7 は、記載されない場合もある。

【 0 0 2 3 】

帳票識別辞書は、各帳票の種類を特徴付ける帳票識別情報が記載されている。説明している本発明の実施形態における帳票識別辞書は、各帳票に印刷された文字列を帳票の特徴として抽出して帳票識別情報として辞書に記載したものである。この場合の帳票識別情報の例を図 4 に示しているので、以下、これについて説明する。なお、帳票識別情報としては、帳票の前述した以外のその他の特徴である 図 4 に示すように、帳票識別情報は、帳票種を識別する記号列であり、各帳票種にユニークな帳票 ID 1 0 0 1 と、帳票種を特徴付ける文字列の数（図示例の場合、3 文字列が登録されていることを示している）1 0 0 2 と、第 1 番目～第 3 番目の文字列についての情報 1 0 0 3 ～1 0 0 5 とにより構成される。第 1 番目～第 3 番目の文字列についての情報は、第 1 番目の文字列についての情報を例としてみると、その文字列の長さ（図示例の場合、9 文字からなる文字列を意味する）1 0 0 3 と、第 1 番目の文字列 1 0 0 4 と、第 1 番目の文字列が印刷されている位置情報 1 0 0 5 との各情報である。なお、位置情報は、図示例の場合、用紙左上端を原点とした、文字列が記載されている矩形領域の対角点座標により示される。また、括弧で囲まれた文字列の長さ及び位置情報は、括弧を含まない長さと矩形領域の対角点座標とにより構成される。

【 0 0 2 4 】

図 5 は本発明の一実施形態による帳票処理システムにおける帳票識別辞書更新

の具体的な手順を説明するシーケンス図であり、以下、これについて説明する。

【 0 0 2 5 】

(1) 金融機関の利用者は、処理を行いたい帳票を金融機関に持ちこむ。金融機関は、帳票処理システムの一部である帳票処理端末を用いて帳票の画像を読み取り、帳票識別処理を実行する。帳票識別を失敗した場合、その帳票画像を業務センタ装置に送信する（シーケンス 3 0 1、3 0 2）。

【 0 0 2 6 】

(2) 業務センタ装置は、配信された帳票画像を蓄積し、蓄積された帳票の識別に失敗した帳票画像から帳票識別の失敗原因を分析し、分析結果に応じて帳票識別辞書を更新する。なお、帳票識別の失敗原因の解析手順及び帳票識別辞書の更新手順については後述する。帳票識別辞書の更新の後、業務センタ装置は、帳票識別辞書の更新情報を金融機関に通知する（シーケンス 3 0 3）。

【 0 0 2 7 】

(3) 金融機関は、受け取った更新情報の中から配信を希望する情報を選択し業務システムに通知する。業務センタ装置は、希望の帳票識別情報を各金融機関の帳票処理端末に配信し、帳票処理端末は、以前から保有する情報と配信された新たな情報とをマージすることにより新しい帳票識別辞書を作成する（シーケンス 3 0 4、3 0 5）。

【 0 0 2 8 】

(4) 業務センタ装置は、どの金融機関の端末にどの帳票識別情報を配信したのかを記録しておき、それらの情報から各金融機関の帳票識別情報の利用状況を把握して、利用料金を計算して各金融機関に請求する。最後に、業務センタ装置は、各金融機関から利用料金の支払いが行われたことを確認する（シーケンス 3 0 6、3 0 7）。

【 0 0 2 9 】

図 6 は業務センタ装置内で実行される帳票識別の失敗原因を解析する処理手順について説明するフローチャートであり、以下、これについて説明する。この処理は、帳票識別辞書管理部 1 1 1 で実行される処理であり、金融機関の帳票処理端末で帳票識別が失敗した原因を解析する処理である。

【0030】

そして、この処理において、失敗原因が、

- (a) 帳票識別マスタ辞書に未登録の帳票種であった場合、
 - (b) 端末の帳票識別辞書に既登録の帳票種であったが、帳票識別辞書情報の不足・不備にあった場合、
 - (c) 帳票識別マスタ辞書に既登録の帳票種であったが、端末の帳票識別辞書に未配信の帳票種であった場合、
- のいずれであったかを解析する。

【0031】

(1) まず、帳票画像管理部113から送られてきた帳票画像を入力し、入力した帳票画像の帳票種が帳票識別マスタ辞書112に登録されている否かを判定する(ステップ501、502)。

【0032】

(2) ステップ502の判定で、入力した帳票画像の帳票種が帳票識別マスタ辞書112に登録されていなければ、帳票失敗原因が前述の(a)ということになり、その帳票種用の帳票識別情報を作成する必要があるため、帳票識別辞書の更新処理を実行して処理を終了する。なお、帳票識別辞書の更新処理については後述する(ステップ503)。

【0033】

(3) 一方、ステップ502の判定で、入力した帳票画像の帳票種がマスタ辞書にすでに登録されていると判断された場合、金融機関の帳票処理端末が帳票識別に失敗した原因が前述した(b)端末辞書に配信されているのにも関わらず帳票識別に失敗したのか、(c)端末辞書に未配信の帳票種だったのかの何れかであるため、利用結果DB118からその帳票種の帳票識別情報が端末に配信されているか否かを調査し、配信されていれば、失敗原因が前述の(b)であるとして、前述したステップ503の帳票識別辞書の更新処理を実行して処理を終了する(ステップ504)。

【0034】

(4) ステップ504の判定で、配信されていなければ、失敗原因が前述の(c)

）であるとして処理を終了する。

【0035】

図7は業務センタ装置内で実行される帳票識別辞書の更新処理手順について説明するフローチャートであり、以下、これについて説明する。この処理は、帳票識別辞書更新管理部115で実行される処理であり、帳票識別の失敗原因の解析結果に基づいて、帳票識別辞書に帳票識別情報を新たに追加し、あるいは、変更する処理である。また、この処理は、帳票識別辞書に登録する帳票識別情報として文字列を利用した場合を例としたものである。

【0036】

(1) まず、更新対象の帳票種に属する帳票画像を入力し、入力された帳票画像の帳票種が新規の種類なのか否かを判断し、新規の種類であった場合、これを新規登録するものとして、未使用の帳票IDを割り当てる（ステップ601～603）。

【0037】

(2) ステップ602で、その帳票種が帳票識別マスタ辞書にすでに登録されていて新規に登録するものではない場合、その情報を帳票識別マスタ辞書112から抽出する（ステップ604）。

【0038】

(3) ステップ603またはステップ604の処理終了後、入力帳票画像から帳票用紙境界線の抽出、罫線、枠構造、文字行を抽出する。そして、抽出された文字行から帳票識別辞書に登録する文字行を選択する。この選択は、帳票識別辞書更新部のオペレータが選択しても、あるいは、抽出された全ての文字行を選択するようにしてもよい（ステップ605～609）。

【0039】

(4) ステップ609で選択した文字行に対して文字行認識を実行し、文字行認識結果を得、次に、得られた文字行認識結果で誤った個所があればオペレータが修正する（ステップ610、611）。

【0040】

(5) ステップ609で選択した文字行で文字行認識を実行していない文字行が

残っているか否かを判定し、残っていれば、ステップ 6 1 0 からの処理に戻って処理を続け、選択した全ての文字行の認識が完了していれば、得られた文字行認識結果を、帳票識別辞書管理部 1 1 1 を介して帳票識別マスタ辞書 1 1 2 に登録すると共に、更新情報を帳票識別辞書更新 DB 1 1 6 に格納して処理を終了する（ステップ 6 1 2、6 1 3）。

【 0 0 4 1 】

図 8 は業務センタ装置と帳票処理端末との間での帳票識別情報配信の処理手順について説明するフローチャートであり、以下、これについて説明する。この処理は、業務センタ装置内の帳票識別辞書更新管理部と各金融機関内の帳票処理端末とで行われる処理である。

【 0 0 4 2 】

（１）最初に、業務センタ装置内の帳票識別辞書更新管理部 1 1 5 が辞書更新情報をネットワーク経由で各金融機関に通知する。通知方法としては、電子メールを利用したり、帳票識別辞書更新管理部 1 1 5 で Web サーバを立ち上げておき、各金融機関がアクセスする等の方法を使用することができる（ステップ 7 0 1 ）。

【 0 0 4 3 】

（２）各金融機関は、通知された更新情報の中に利用を希望する帳票識別情報が存在するか否かを判定する。もし、利用を希望する帳票識別情報が存在しなければ、何の処理を行わずにここでの処理を終了する（ステップ 7 0 2 ）。

【 0 0 4 4 】

（３）ステップ 7 0 2 の判定で、利用を希望する帳票識別情報が存在する場合、帳票処理端末は、その利用希望を帳票識別辞書更新管理部 1 1 5 に通知する。この処理は、業務センタ装置と金融機関との間で、更新された情報を常に配信するという形での契約をしてあった場合不要となる（ステップ 7 0 3 ）。

【 0 0 4 5 】

（４）配信希望を受けた帳票識別辞書更新管理部 1 1 5 は、各金融機関が利用を希望する帳票識別情報をネットワークを経由して配信する（ステップ 7 0 4 ）。

【 0 0 4 6 】

(5) ステップ704で、帳票識別情報の配信を受けた帳票処理端末は、以前から自端末内の帳票識別辞書122内に保有されている情報と配信された帳票識別情報とをマージすることにより、辞書の更新を行って新しい帳票識別辞書を作成する(ステップ705)。

【0047】

(6) 最後に、帳票識別情報を帳票処理端末に配信した帳票識別辞書更新管理部115は、配信履歴を利用結果DB118に記録して処理を終了する(ステップ706)。

【0048】

図9は業務センタ装置内の利用料金管理部117が利用料金の金融機関への請求と支払いの確認を行う処理手順を説明するフローチャートであり、以下、これについて説明する。

【0049】

(1) 利用料金管理部117は、まず、利用結果DB118を参照することにより、各金融機関の利用料金を計算する(ステップ801)。

【0050】

(2) 次に、各金融機関に対し、利用料金額を通知し、その後、各金融機関から適切な利用料金が支払われたか否かを確認して、その結果を利用結果DB118に書き込んで処理を終了する(ステップ802、803)。

【0051】

前述において、利用料金の算出は、業務センタ装置を持つ事業者と金融機関との契約により任意であるが、例えば、帳票識別情報1件の単価を決めて、一定期間毎に、金融機関が利用した帳票識別情報の件数(その金融機関が持つ帳票処理端末の台数に関係なく)に単価を乗じた額、あるいは、金融機関の複数の帳票処理端末が利用した帳票識別情報の延べ件数に単価を乗じた額としてよく、あるいは、これらの額に一定期間毎の、例えば、月毎の基本料金を加えた額であってもよい。さらに、新規な帳票情報を提供した金融機関に対する利用料金を無料あるいは格安な単価とし、この帳票情報を他の金融機関が利用した場合の単価を通常の単価として算出するようにしてもよい。

【 0 0 5 2 】

また、前述における利用料金の支払いは、金融機関から業務センタ装置を持つ事業者の預金口座等への振り込み、小切手による支払い等、任意の方法で行えばよい。

【 0 0 5 3 】

前述までに説明した本発明の実施形態は、帳票処理端末が帳票の処理において帳票の識別に失敗した場合、識別に失敗した帳票の画像情報を業務センタ装置に送信するとして説明したが、本発明は、帳票処理端末が帳票の処理において帳票の識別に失敗した場合、識別に失敗した帳票の画像情報と共に、その帳票に有意な情報を支援情報として送信して帳票識別辞書を更新するようにすることもできる。以下、この場合の例について説明する。なお、帳票識別辞書の作成を支援する情報として帳票種を特徴付ける文字行の（１）位置情報、（２）文字列情報の２つがあり、以下では、これらのそれぞれの場合について説明する。

【 0 0 5 4 】

図 1 0 は帳票識別辞書の作成支援情報が文字行位置情報の場合の帳票識別辞書の更新処理の手順を説明するフローチャートである。

【 0 0 5 5 】

（１）金融機関の帳票処理端末は、帳票識別の処理に失敗したとき、帳票種を特徴付ける文字行の位置情報を入力する。文字行位置情報は、キーボードから直接座標値を入力してもよいし、端末画面上に帳票画像を表示させマウスでクリックすることにより座標値を求めてもよい。文字行の位置情報の形式としては、文字行記載領域を内包する矩形の対角点座標を用いてもよいし、文字行記載領域内の任意の点の座標のみでも構わない。以降の説明では、文字列記載領域内の任意の点の座標を用いるものとする（ステップ 1 1 0 1）。

【 0 0 5 6 】

（２）入力したい文字行が残っているか否かを判定し、残っている場合、ステップ 1 1 0 1 の処理を再実行して、全文字行についての処理を行って、帳票の画像情報と文字行の位置情報とを業務センタ装置に送信する。ここまでの処理が金融機関の帳票処理端末での処理であり、以後、業務センタ装置内の帳票識別辞書管

理部での処理となる（ステップ1102）。

【0057】

（3）帳票処理端末から送信されてきた帳票の種類が新規の種類であるか否かを判定し、新規な種類であった場合、これを新規登録するものとして、未使用の帳票IDを割り当てる（ステップ1103、1104）。

【0058】

（4）ステップ1103で、その帳票種が帳票識別マスタ辞書にすでに登録されていて新規に登録するものではない場合、その情報を帳票識別マスタ辞書112から抽出する（ステップ1105）。

【0059】

（5）ステップ1104またはステップ1105の処理終了後、入力帳票画像から帳票用紙境界線の抽出、罫線、枠構造、文字行の抽出を行う。そして、抽出された文字行のうち、帳票処理端末で入力された点座標を内包する文字行候補で文字行認識未実行の候補を選択して文字行認識を実行する。この処理により認識された文字列及びその文字行が記載されている矩形座標を得ることができる（ステップ1106～1110）。

【0060】

（6）ステップ1110で得られた文字行認識結果で誤った個所があればオペレータが修正を行い、帳票処理端末で入力された点座標を含む文字列認識候補の全てが認識されたか否かを判定し、もしまだ残っている文字列があれば、ステップ1110を再実行する（ステップ1111、1112）。

【0061】

（7）ステップ1112の判定で、全ての文字行の認識が完了していれば、得られた文字行認識結果、用紙サイズ、罫線、枠構造等の帳票識別情報を、帳票識別辞書管理部111を介して帳票識別マスタ辞書112に登録すると共に、更新情報を帳票識別辞書更新DB116に格納して処理を終了する（ステップ1113）。

【0062】

図11は帳票識別辞書の作成支援情報が文字列情報の場合の帳票識別辞書の更

新処理の手順を説明するフローチャートである。

【0063】

(1) 金融機関の帳票処理端末は、帳票識別の処理に失敗したとき、帳票種を特徴付ける文字列またはその文字列の一部を入力する。文字列の情報は、キーボードから入力してよい(ステップ1201)。

【0064】

(2) 入力したい文字列が残っているか否かを判定し、残っている場合、ステップ1101の処理を再実行して、全文字列についての処理を行って、帳票の画像情報と文字列の情報とを業務センタ装置に送信する。ここまでの処理が金融機関の帳票処理端末での処理であり、以後、業務センタ装置内の帳票識別辞書管理部での処理となる(ステップ1202)。

【0065】

(3) 帳票処理端末から送信されてきた帳票の種類が新規の種類であるか否かを判定し、新規な種類であった場合、これを新規登録するものとして、未使用の帳票IDを割り当てる(ステップ1203、1204)。

【0066】

(4) ステップ1103で、その帳票種が帳票識別マスタ辞書にすでに登録されていて新規に登録するものではない場合、その情報を帳票識別マスタ辞書112から抽出する(ステップ1205)。

【0067】

(5) ステップ1204またはステップ1205の処理終了後、入力帳票画像から帳票用紙境界線の抽出、罫線、枠構造、文字行の抽出を行う。そして、抽出された文字行候補の文字行を認識する。この処理により、認識された文字列及びその文字行が記載されている矩形座標を得ることができる(ステップ1206～1210)。

【0068】

(6) 帳票処理端末で入力された文字列を包含する文字行認識結果を探索し、ステップ1210で得た文字行認識結果で誤った個所があれば修正する。そして、帳票処理端末で入力された文字列の全てが認識されたか否かを判定し、もしまだ

残っているならば、前述した文字行認識結果の探索の処理以降の処理を再実行する（ステップ 1 2 1 1 ～ 1 2 1 3）。

【 0 0 6 9 】

（ 7 ）ステップ 1 2 1 3 の判定で、全ての文字行の認識が完了していれば、得られた文字行認識結果、用紙サイズ、罫線、枠構造等の帳票識別情報を、帳票識別辞書管理部 1 1 1 を介して帳票識別マスタ辞書 1 1 2 に登録すると共に、更新情報を帳票識別辞書更新 DB 1 1 6 に格納して処理を終了する（ステップ 1 1 1 3 ）。

【 0 0 7 0 】

なお、前述したように、帳票処理端末が帳票識別辞書の作成支援情報を付加して送信した場合、利用料金管理部の利用結果 DB に記録しておき、利用料金計算時に、帳票識別辞書の作成支援情報を付加した回数分を料金から割り引くといったサービスを展開するようにすることもできる。

【 0 0 7 1 】

前述した本発明の実施形態によれば、事前に帳票画像の入手が困難な場合でも、帳票処理システムを運用しながら逐次帳票識別辞書を更新していくことができるため、非常に多くの帳票種を取り扱うことのできる帳票識別機能を実現することができる。

【 0 0 7 2 】

また、前述した本発明の実施形態によれば、帳票識別失敗時に、例えば、帳票名や加入者名等のその帳票を特徴付ける情報を帳票識別失敗画像に付加して帳票識別辞書管理部に送信することにより、帳票識別辞書を効率よく更新することができる。

【 0 0 7 3 】

さらに、前述した本発明の実施形態によれば、帳票処理システムの利用履歴を利用結果 DB に保存することができるので、帳票の種類を識別するための情報の配信に対する課金等を自動的に行うことができる。

【 0 0 7 4 】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、帳票識別情報を逐次更新することが可能となり、数万の帳票種に対応することができ、帳票識別辞書を効率よく作成することができる。また、帳票識別情報の配信サービス等に対する課金を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態による帳票処理システムの全体の構成例を示すブロック図である。

【図 2】

帳票処理端末の構成を示すと共に、利用者、金融機関、業務センタ装置の関係を説明する図である。

【図 3】

帳票のフォーマット例を示す図である。

【図 4】

帳票識別辞書に格納される帳票識別情報の構成を説明する図である。

【図 5】

本発明の一実施形態による帳票処理システムにおける帳票識別辞書更新の具体的な手順を説明するシーケンス図である。

【図 6】

業務センタ装置内で実行される帳票識別の失敗原因を解析する処理手順について説明するフローチャートである。

【図 7】

業務センタ装置内で実行される帳票識別辞書の更新処理手順について説明するフローチャートである。

【図 8】

業務センタ装置と帳票処理端末との間での帳票識別情報配信の処理手順について説明するフローチャートである。

【図 9】

業務センタ装置内の利用料金管理部が利用料金の金融機関への請求と支払いの

確認を行う処理手順を説明するフローチャートである。

【図 1 0】

帳票識別辞書の作成支援情報が文字行位置情報の場合の帳票識別辞書の更新処理の手順を説明するフローチャートである。

【図 1 1】

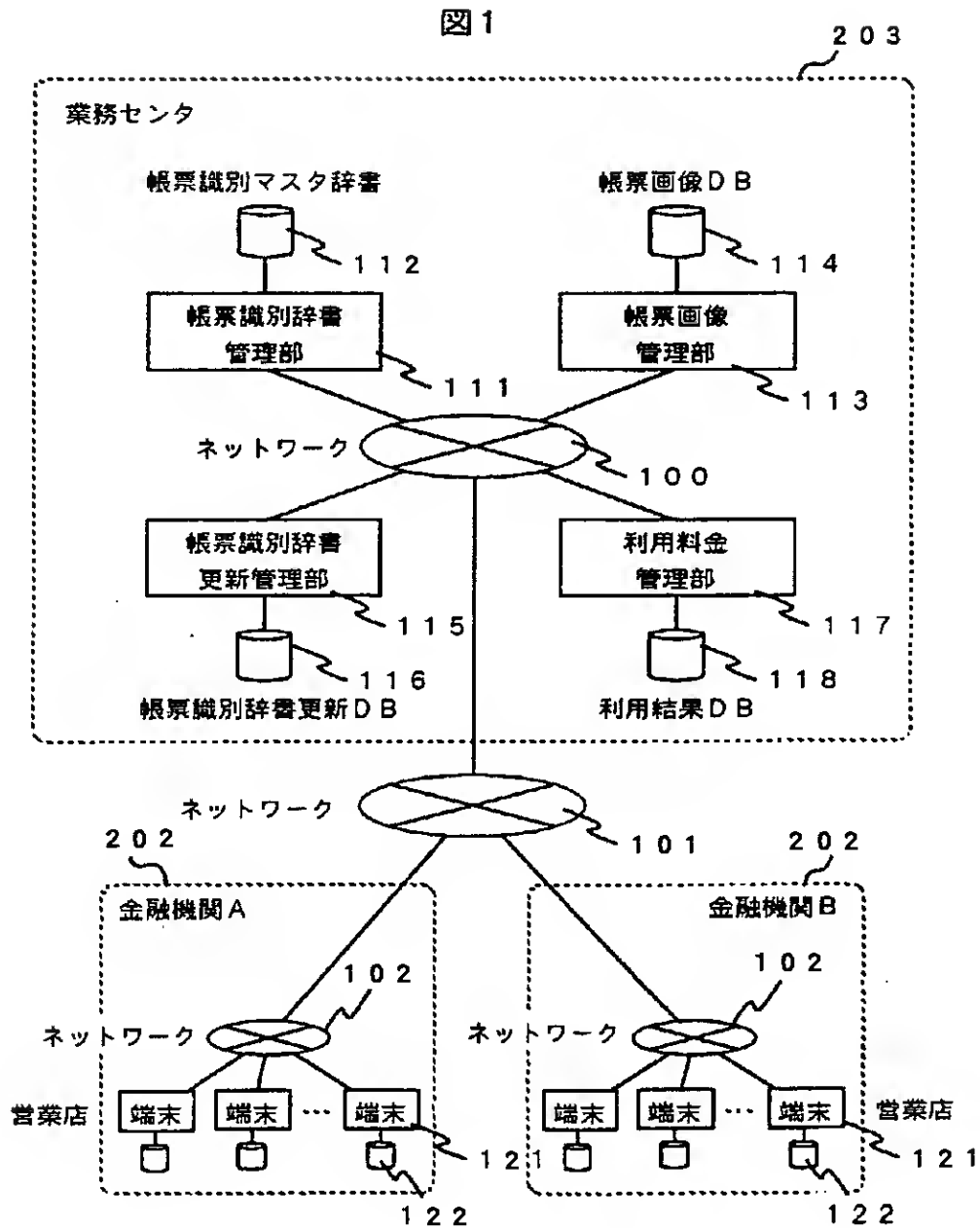
帳票識別辞書の作成支援情報が文字列情報の場合の帳票識別辞書の更新処理の手順を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 0 0 ～ 1 0 2 ネットワーク
- 1 1 1 帳票識別辞書管理部
- 1 1 2 帳票識別マスタ
- 1 1 3 帳票画像管理部
- 1 1 4 帳票画像データベース（DB）
- 1 1 5 帳票識別辞書更新管理部
- 1 1 6 帳票識別辞書更新DB
- 1 1 7 利用料金管理部
- 1 1 8 利用結果DB
- 1 2 1 帳票処理端末
- 1 2 2 帳票処理端末内帳票識別辞書
- 2 0 1 金融機関利用者
- 2 0 2 金融機関
- 2 0 3 業務センタ装置
- 2 1 1 帳票
- 2 2 1 帳票画像入力部
- 2 2 2 帳票識別部
- 2 2 3 帳票識別情報統合部

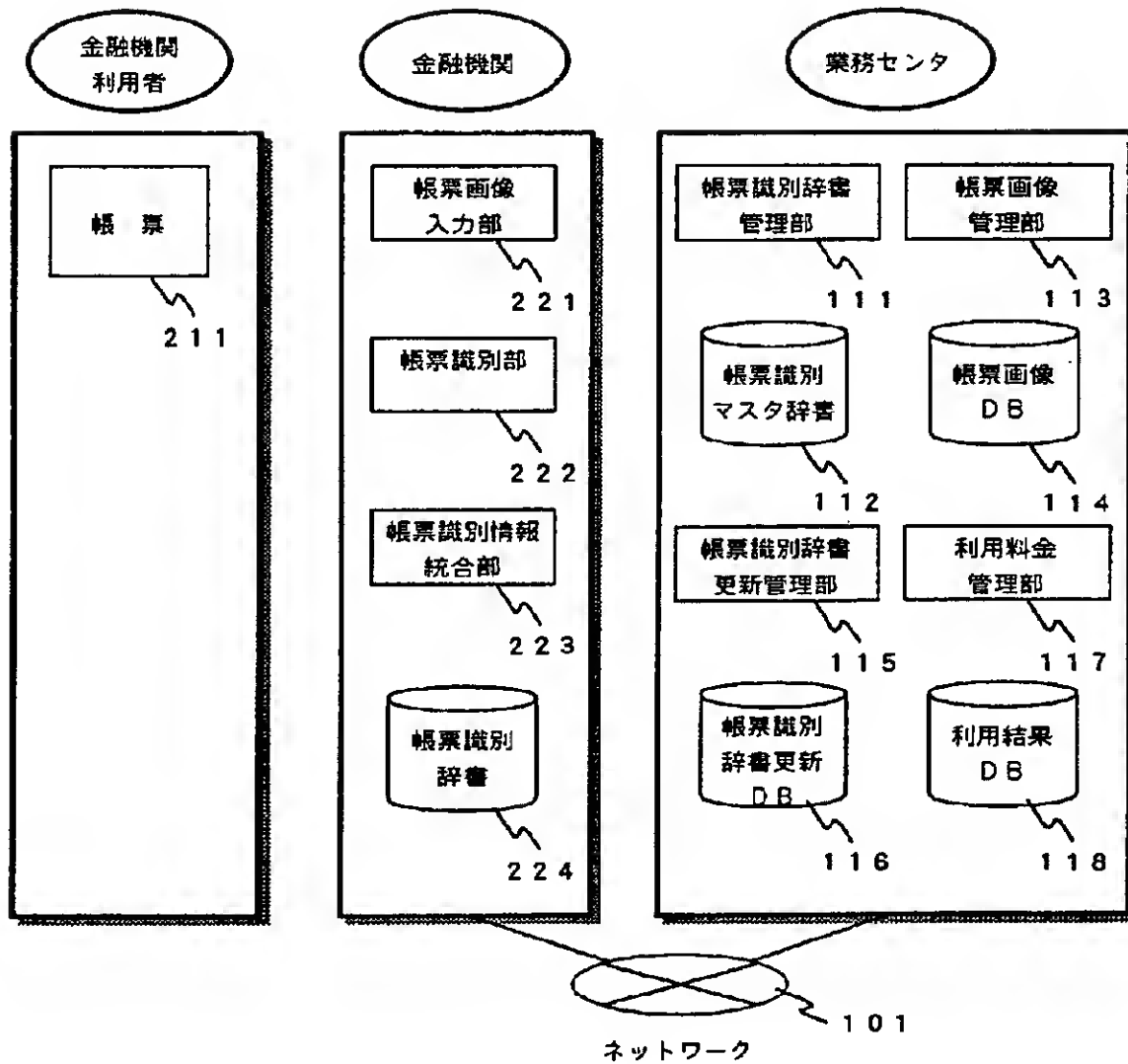
【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】

図 2



【図 3】

図 3

Diagram illustrating a payment notification form (図 3) with various fields and labels:

- 905**: Label pointing to the box containing the number **28**.
- 901**: Label pointing to the company name **日本製作所株式会社**.
- 902**: Label pointing to the title **(払込通知書)**.
- 900**: Label pointing to the top right corner of the form.
- 903**: Label pointing to the request amount field.
- 904**: Label pointing to the account number **002332 - 432**.
- 906**: Label pointing to the receipt date stamp area.
- 907**: Label pointing to the bottom right corner of the form.

Form Fields and Content:

- 28**: Box containing the number 28.
- 日本製作所株式会社 (払込通知書)**: Company name and title.
- ご請求額**: Requested amount field, containing **¥ 2 5 7 2**.
- お客様氏名**: Customer name, **鈴木 一郎 様**.
- お客様電話番号**: Customer phone number, **012 - 345 - 6789**.
- 期 間**: Period, **平成 1 1 年 8 月 分**.
- 00235201 1974615 3313854**: Account numbers.
- 金融機関 → 日本製作所株式会社**: Financial institution.
- 領収日付印**: Receipt date stamp area.

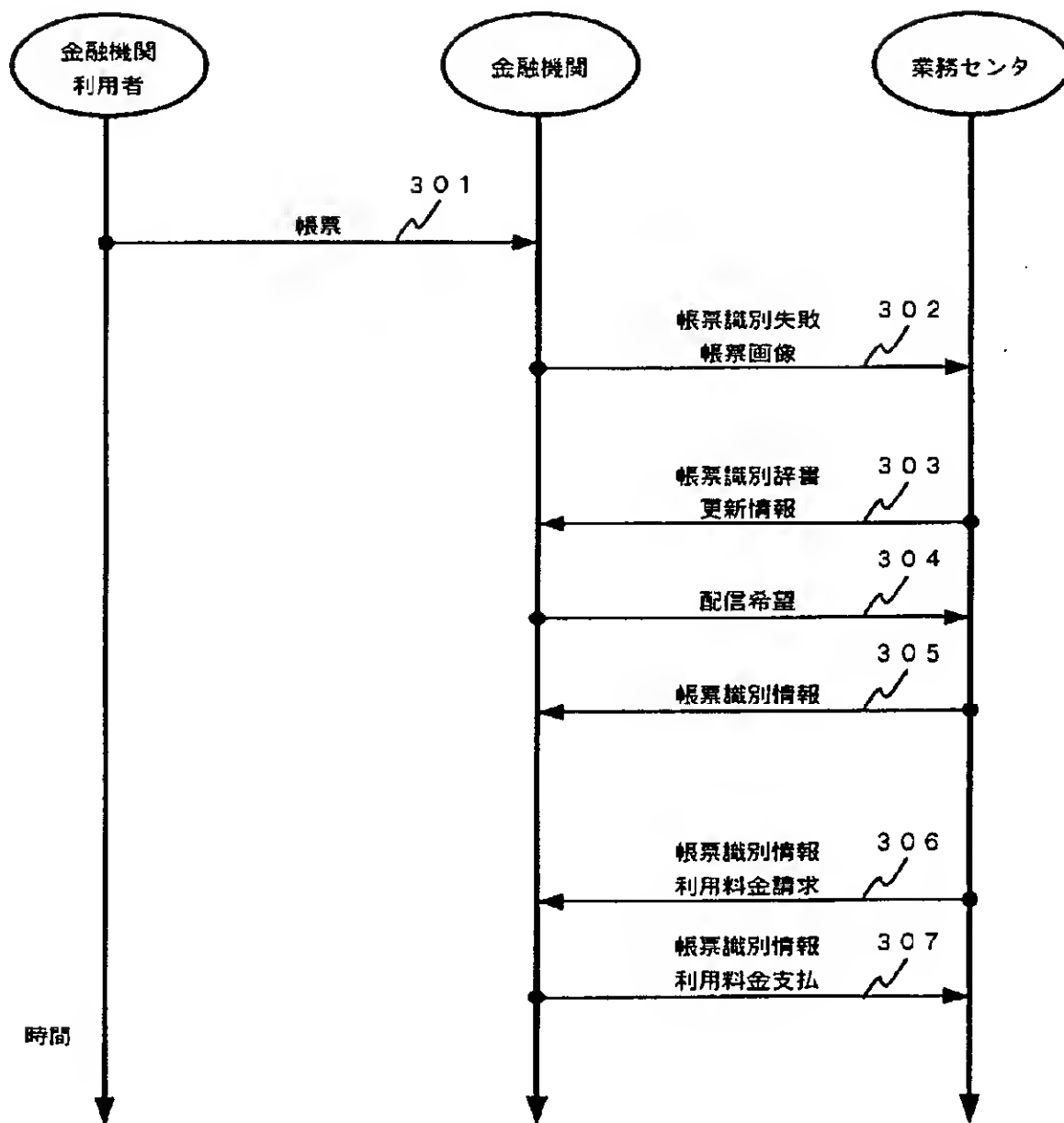
【図 4】

図 4

帳票 I D		1234-5678-001A	1001
登録文字列数		3	
第 1 文字列	文字列長	9	1002
	文字列	日本製作所株式会社	1003
	矩形座標	(123, 45) - (678, 90)	1004
第 2 文字列	文字列長	5	1005
	文字列	払込通知書	
	矩形座標	(987, 45) - (1234, 90)	
...	

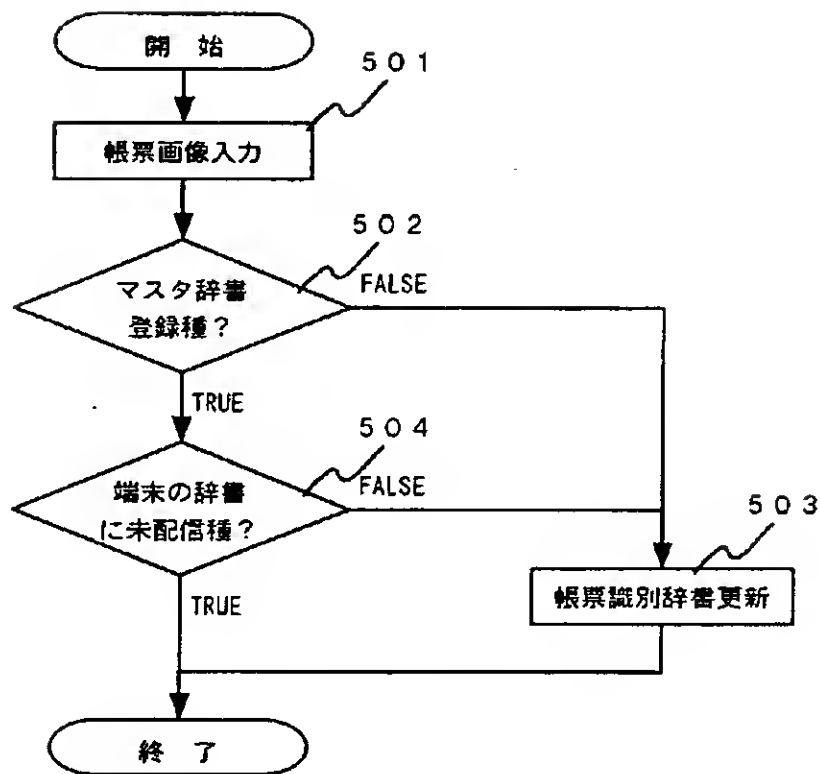
【図 5】

図 5



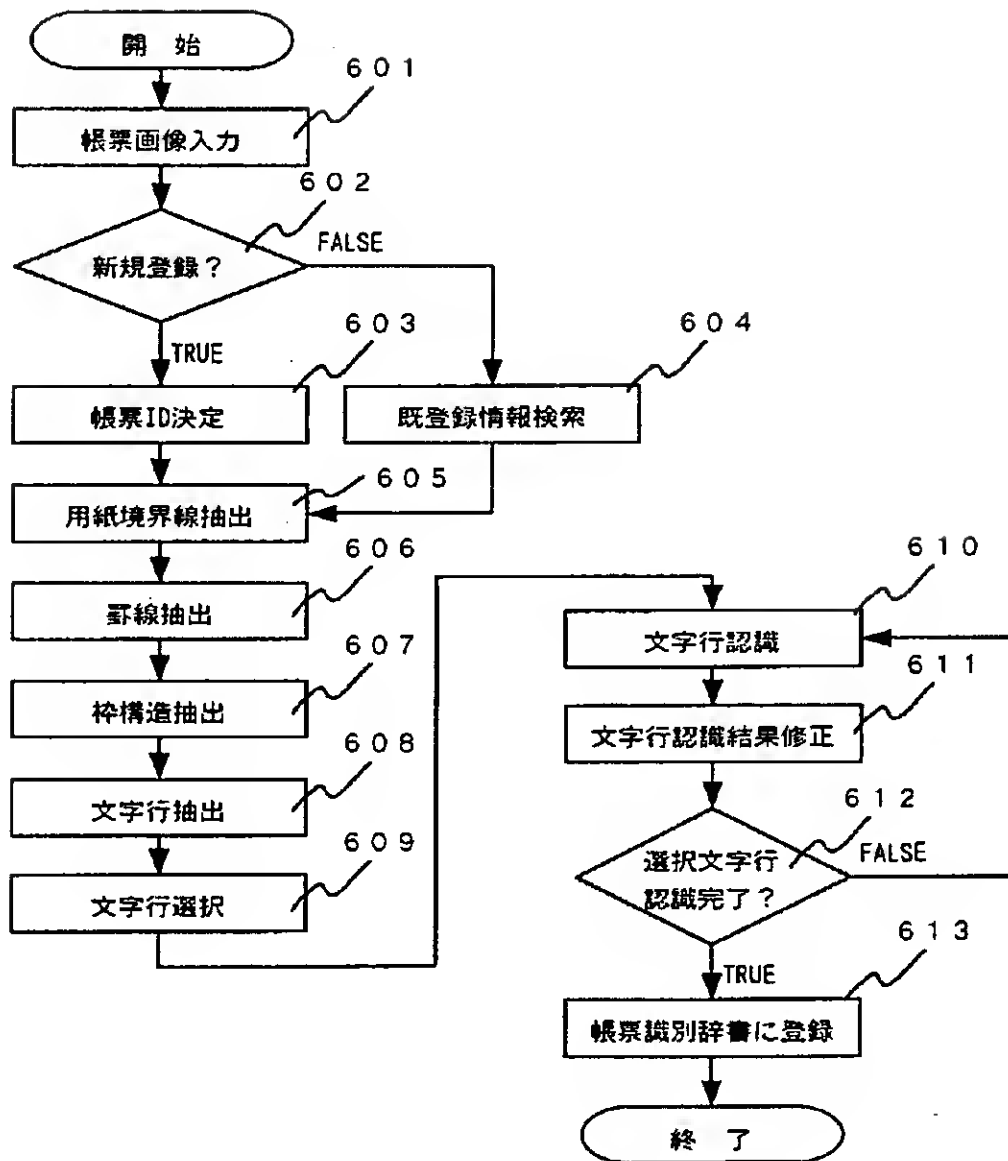
【図 6】

図 6



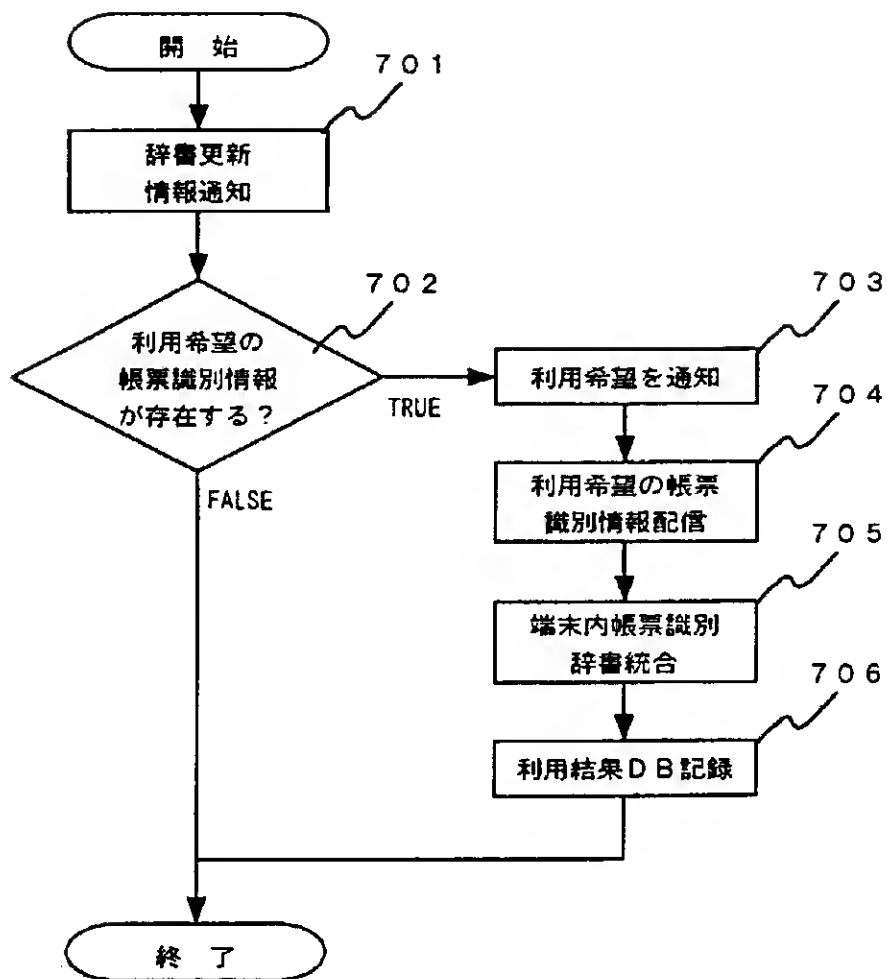
【図 7】

図 7



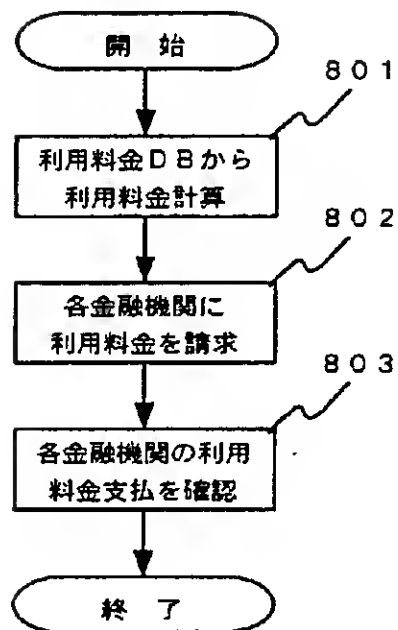
【図 8】

図 8



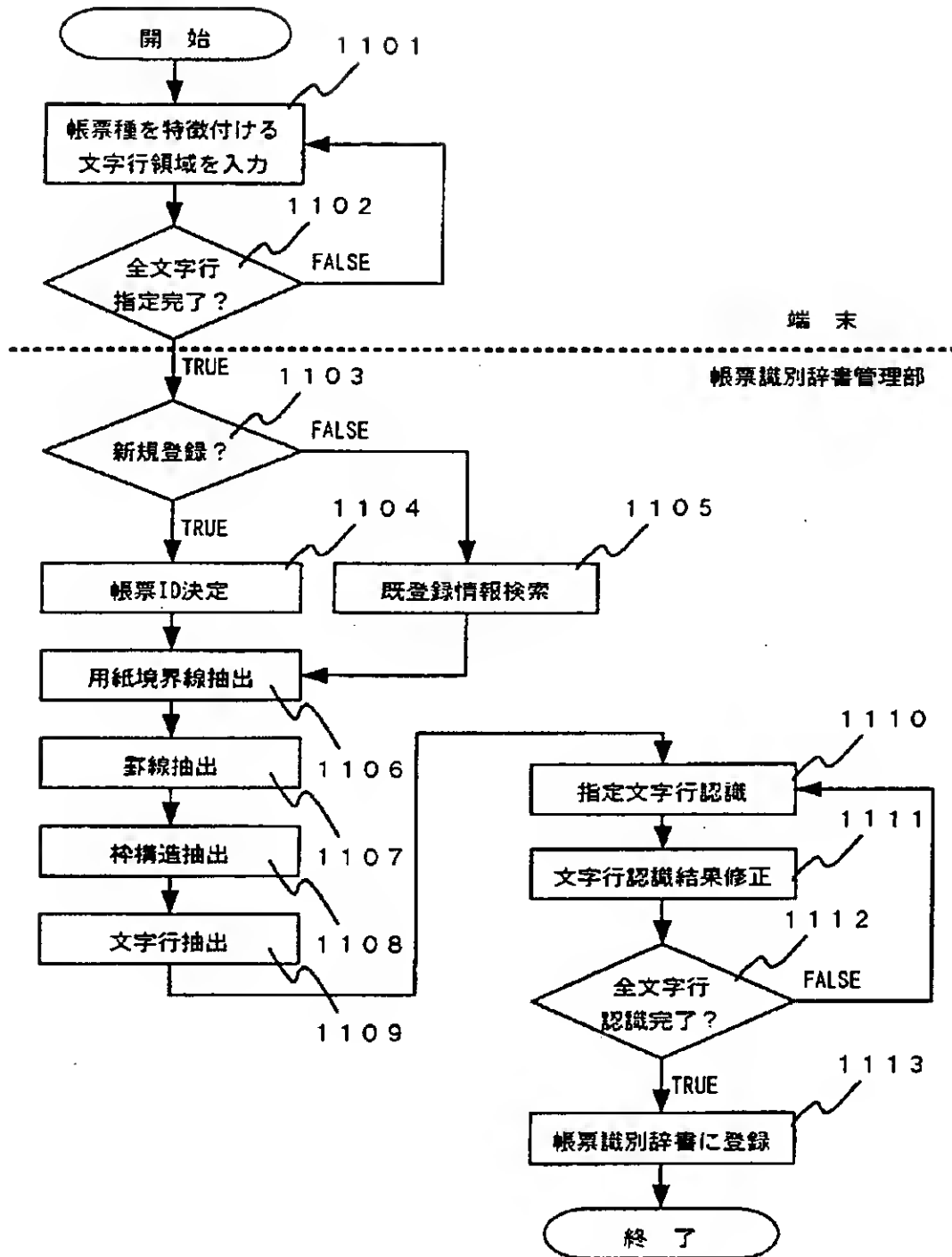
【図 9】

図 9



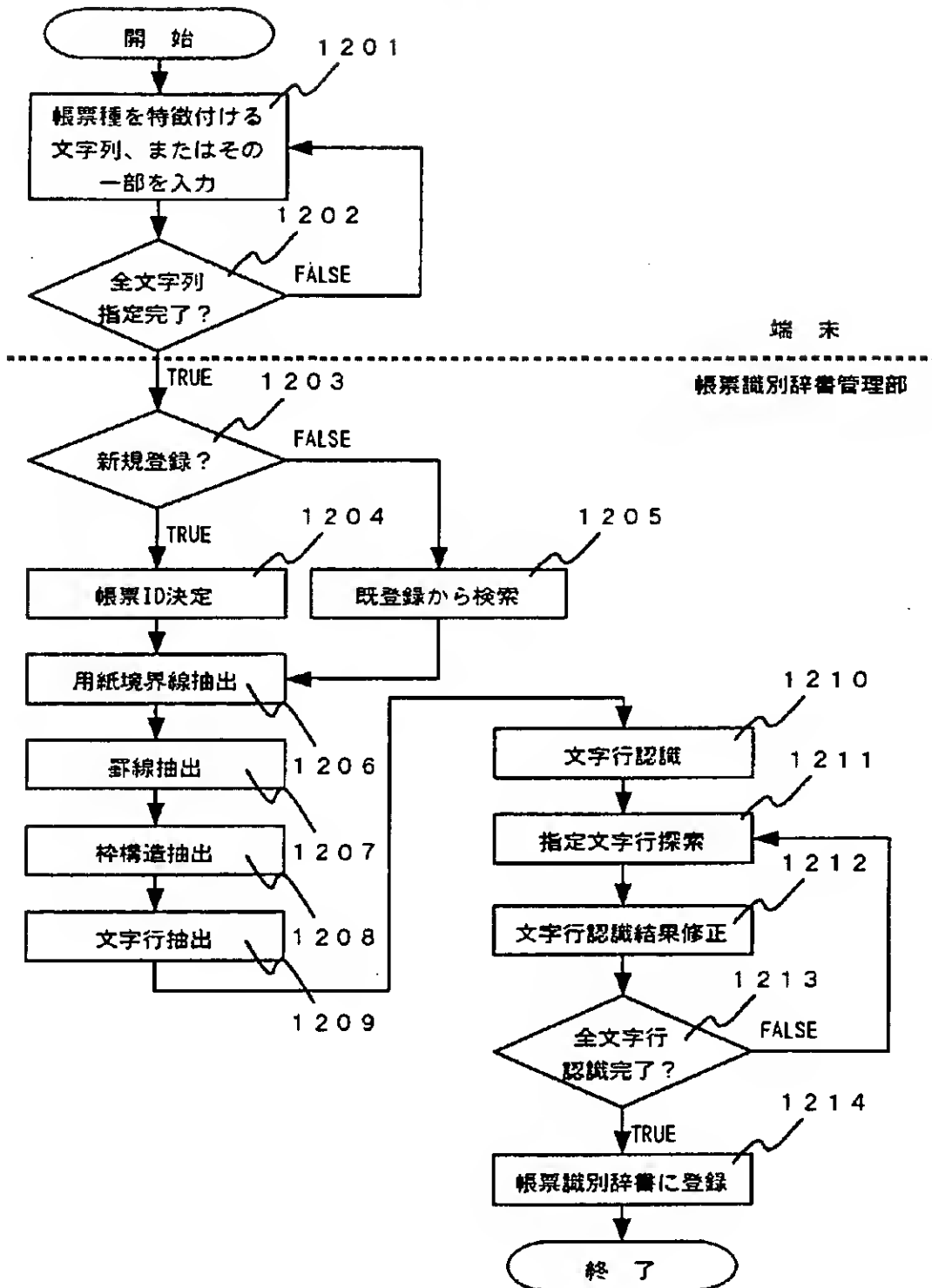
【図10】

図10



【図11】

図11



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 帳票識別辞書の作成が容易で、帳票識別辞書情報の配信と課金管理とを行うことができる非常に多くの帳票種を対象とした帳票処理システム。

【解決手段】 帳票処理端末 1 2 1 が帳票識別に失敗したとき、端末が業務センタ 2 0 3 に帳票の画像情報を送信する。業務センタの帳票識別辞書管理部 1 1 1 は、識別失敗の原因分析を行い、帳票処理システムを運用しながら帳票識別辞書を更新し、更新情報を端末に送信する。また、端末は、帳票識別の失敗時、帳票種を特徴付ける情報を帳票識別失敗画像に付加して帳票識別辞書管理部に送信することもできる。端末による帳票の更新情報の利用は、利用結果 D B に保存されて、課金のための情報として利用される。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005108]

1. 変更年月日	1990年 8月31日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地
氏 名	株式会社日立製作所